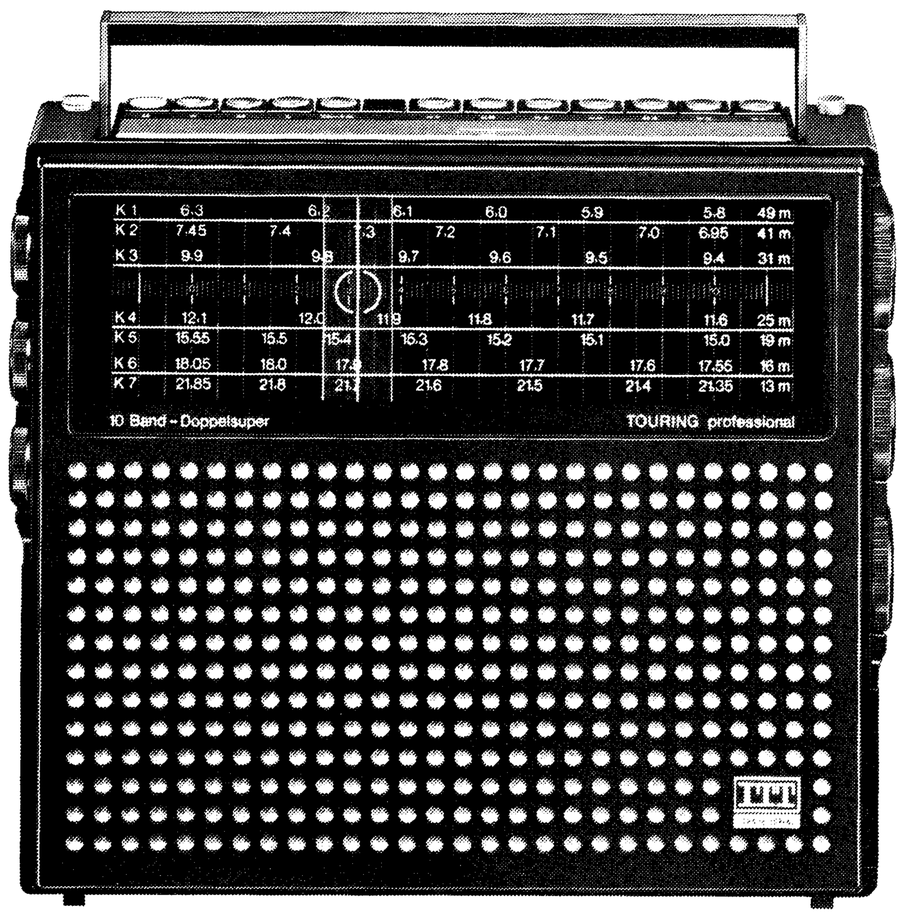
SCHAUB-LORENZ

SERVICE-MANUAL

TOURING professional 107
TOURING professional 107 A

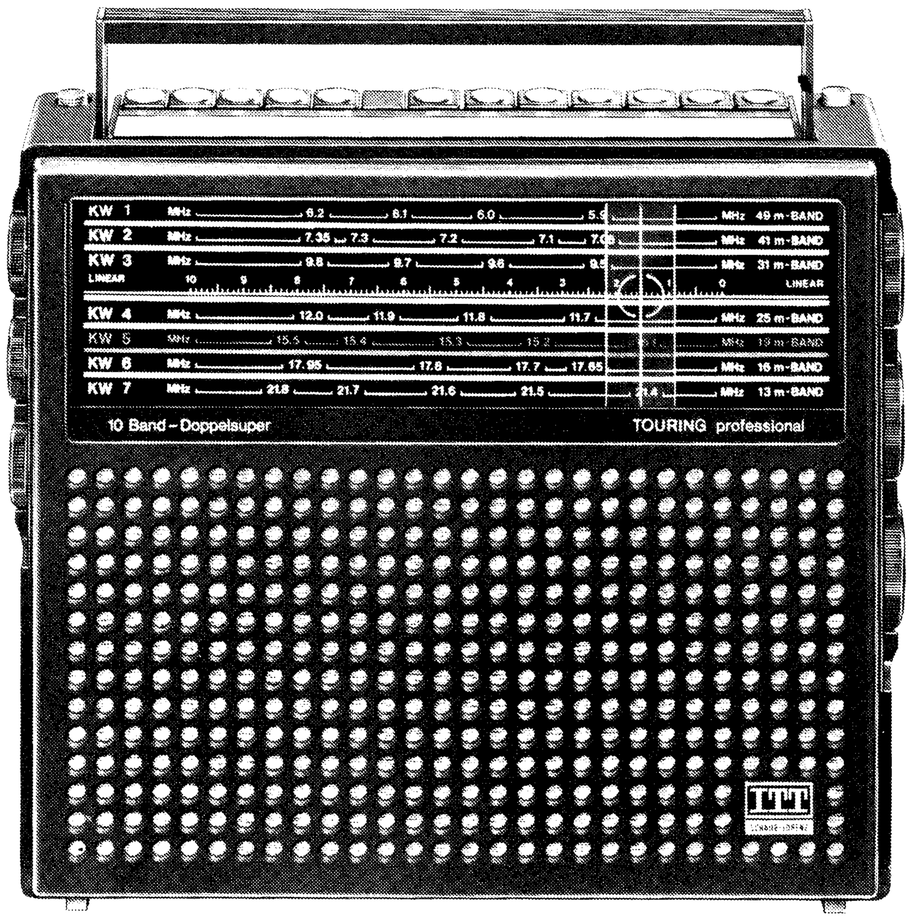
K
042

1975



TOURING professional 107

Typ 5215 14 77 anthrazit / braun
anthracite / brown



TOURING professional 107 A

Typ 5215 14 83 stahlgrau (steel-gray)

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	Seite 2
Schaltbild	Seite 3, 4
Leiterplatten	Seite 5, 6
Abgleichlageplan	Seite 11
AM-Abgleichanweisung	Seite 12
FM-Abgleichanweisung	Seite 13
Ersatzteile-Lagepläne	Seite 14, 15
Ersatzteile-Liste	Seite 16
Antriebsschema	Seite 18, 19
Reparaturhinweise	Seite 20

Contents

Technical Specifications	Page 2
Circuit Diagram	Page 3, 4
Printed Boards	Page 5, 6
Alignment Layout Plans	Page 11
AM Alignment Instructions	Page 12
FM Alignment Instructions	Page 13
Replacement Parts Layouts	Page 14, 15
Replacement Parts	Page 16
Drive Cord Assembly	Page 18, 19
Service Notes	Page 20

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	Seite 2
Schaltbild	Seite 7, 8
Leiterplatten	Seite 9, 10
Abgleichlageplan	Seite 11
AM-Abgleichanweisung	Seite 12
FM-Abgleichanweisung	Seite 13
Ersatzteile-Lagepläne	Seite 14, 15
Ersatzteile-Liste	Seite 17
Antriebsschema	Seite 19
Reparaturhinweise	Seite 20

Contents

Technical Specifications	Page 2
Circuit Diagram	Page 7, 8
Printed Boards	Page 9, 10
Alignment Layout Plans	Page 11
AM Alignment Instructions	Page 12
FM Alignment Instructions	Page 13
Replacement Parts Layouts	Page 14, 15
Replacement Parts	Page 17
Drive Cord Assembly	Page 19
Service Notes	Page 20

TOURING professional 107

Technische Daten

Stromversorgung	a) Batteriespannung: 9 V (6 Monozellen à 1,5 V) b) Netzbetrieb (127/220 V~)		
Wellenbereiche	U	87,5 — 104 MHz	(3,42 — 2,85 m)
	K 1	5,8 — 6,3 MHz	(51,72 — 47,62 m / 49 m)
	K 2	6,95 — 7,45 MHz	(43,17 — 40,27 m / 41 m)
	K 3	9,4 — 9,9 MHz	(31,91 — 30,3 m / 31 m)
	K 4	11,6 — 12,1 MHz	(25,86 — 24,79 m / 25 m)
	K 5	15,04 — 15,58 MHz	(19,95 — 19,25 m / 19 m)
	K 6	17,55 — 18,05 MHz	(17,1 — 16,62 m / 16 m)
	K 7	21,35 — 21,85 MHz	(14,05 — 13,73 m / 13 m)
	M	510 — 1605 kHz	(588 — 187 m)
	L	147 — 274 kHz	(2041 — 1095 m)
Integrierte Schaltkreise	2		
Transistoren	12		
Dioden	9		
Kreise	AM 10, 2 veränderbar durch C FM 18, 2 veränderbar durch L		
Zwischenfrequenz	AM 5 Kreise, 460 kHz (davon 1 Keramikfilterkreis) FM 15 Kreise, 10,7 MHz (davon 12 Keramikfilterkreise)		
Schwundregelung	AM auf 1 IS wirksam FM-Begrenzung		
Ausgangsleistung	1,6 W bei Batteriebetrieb 3,5 W bei Netzbetrieb 7 W Musikleistung		
Lautsprecher	1 perm. dyn. 13 x 18 cm		
Gehäusemaße	Breite: 31,0 cm, Höhe: 26,5 cm, Tiefe: 8,0 cm		
Gewicht	3,6 kg mit Batterien		

Technical Specifications

Power supply	a) Battery voltage: 9 V (6 mono cells of 1.5 V each) b) Mains operation: 127 or 220 V a.c.		
Wavebands	FM (U)	87.5 — 104 MHz	(3.42 — 2.85 m)
	SW 1 (K 1)	5.8 — 6.3 MHz	(51.72 — 47.62 m / 49 m)
	SW 2 (K 2)	6.95 — 7.45 MHz	(43.17 — 40.27 m / 41 m)
	SW 3 (K 3)	9.4 — 9.9 MHz	(31.91 — 30.3 m / 31 m)
	SW 4 (K 4)	11.6 — 12.1 MHz	(25.86 — 24.79 m / 25 m)
	SW 5 (K 5)	15.04 — 15.58 MHz	(19.95 — 19.25 m / 19 m)
	SW 6 (K 6)	17.55 — 18.05 MHz	(17.1 — 16.62 m / 16 m)
	SW 7 (K 7)	21.35 — 21.85 MHz	(14.05 — 13.73 m / 13 m)
	MW (M)	510 — 1605 kHz	(588 — 187 m)
	LW (L)	147 — 274 kHz	(2041 — 1095 m)
Integrated circuits	2		
Transistors	12		
Diodes	9		
Tuned circuits	10 AM, of which 2 are capacitance tuned 18 FM, of which 2 are inductance tuned		
Intermediate frequencies	5 AM circuits, including 1 ceramic filter; 460 kHz 15 FM circuits, including 12 ceramic filters; 10.7 MHz		
AGC control	effective on AM (controls 1 IC) FM limiting		
Power output	1.6 W at battery operation 3.5 W at mains operation 7.0 W music power		
Loudspeaker	1 permanent dynamic type, 13 x 18 cm		
Cabinet dimensions	width: 31 cm; height: 26.5 cm; depth: 8.5 cm		
Weight	3.6 kg (with batteries)		

TOURING professional 107 A

Technische Daten

Stromversorgung	a) Batteriespannung: 9 V (6 Monozellen à 1,5 V) b) Netzbetrieb (127—220 V~)		
Wellenbereiche	U	87,5 — 104 MHz	(3,42 — 2,85 m)
	K 1	5,8 — 6,3 MHz	(51,72 — 47,62 m / 49 m)
	K 2	6,95 — 7,45 MHz	(43,17 — 40,27 m / 41 m)
	K 3	9,4 — 9,9 MHz	(31,91 — 30,3 m / 31 m)
	K 4	11,6 — 12,1 MHz	(25,86 — 24,79 m / 25 m)
	K 5	15,04 — 15,58 MHz	(19,95 — 19,25 m / 19 m)
	K 6	17,55 — 18,05 MHz	(17,1 — 16,62 m / 16 m)
	K 7	21,35 — 21,85 MHz	(14,05 — 13,73 m / 13 m)
	M	510 — 1605 kHz	(588 — 187 m)
	L	147 — 274 kHz	(2041 — 1095 m)
Integrierte Schaltkreise	2		
Transistoren	10		
Dioden	9		
Kreise	AM 8, 2 veränderbar durch C FM 14, 2 veränderbar durch L		
Zwischenfrequenz	AM 3 Kreise, 455 kHz (davon 1 Keramikfilterkreis) FM 11 Kreise, 10,7 MHz (davon 8 Keramikfilterkreise)		
Schwundregelung	AM auf 1 IS wirksam FM-Begrenzung		
Ausgangsleistung	1,6 W bei Batteriebetrieb 3,5 W bei Netzbetrieb (220 V~) 7 W Musikleistung (220 V~)		
Lautsprecher	1 perm. dyn. 13 x 18 cm		
Gehäusemaße	Breite: 31,0 cm, Höhe: 26,5 cm, Tiefe: 8,0 cm		
Gewicht	3,6 kg mit Batterien		

Technical Specifications

Power supply	a) Battery voltage: 9 V (6 mono cells of 1.5 V each) b) Mains operation: 127—220 V a.c.		
Wavebands	FM (U)	87.5 — 104 MHz	(3.42 — 2.85 m)
	SW 1 (K 1)	5.8 — 6.3 MHz	(51.72 — 47.62 m / 49 m)
	SW 2 (K 2)	6.95 — 7.45 MHz	(43.17 — 40.27 m / 41 m)
	SW 3 (K 3)	9.4 — 9.9 MHz	(31.91 — 30.3 m / 31 m)
	SW 4 (K 4)	11.6 — 12.1 MHz	(25.86 — 24.79 m / 25 m)
	SW 5 (K 5)	15.04 — 15.58 MHz	(19.95 — 19.25 m / 19 m)
	SW 6 (K 6)	17.55 — 18.05 MHz	(17.1 — 16.62 m / 16 m)
	SW 7 (K 7)	21.35 — 21.85 MHz	(14.05 — 13.73 m / 13 m)
	MW (M)	510 — 1605 kHz	(588 — 187 m)
	LW (L)	147 — 274 kHz	(2041 — 1095 m)
Integrated circuits	2		
Transistors	10		
Diodes	9		
Tuned circuits	8 AM, of which 2 are capacitane tuned 14 FM, of which 2 are inductance tuned		
Intermediate frequencies	3 AM circuits, including 1 ceramic filter; 455 kHz 11 FM circuits, including 8 ceramic filters; 10.7 MHz		
AGC control	effective on AM (controls 1 IC) FM limiting		
Power output	1.6 W at battery operation 3.5 W at mains operation (220 V a.c.) 7.0 W music power (220 V a.c.)		
Loudspeaker	1 permanent dynamic type, 13 x 18 cm		
Cabinet dimensions	width: 31 cm; height: 26.5 cm; depth: 8.5 cm		
Weight	3.6 kg (with batteries)		

Schaltbild TOURING professional 107 (Seite 3 und 4 aufschlagen)
Circuit Diagram TOURING professional 107 (unfold Page 3 and 4)

FM TUNER

FM-AM-ZF-DEMODULATOR
FM AM IF DEMODULATOR

TBA 570
IC 601

NF-STUFEN
AF STAGES

TBA 810
IC 401

1.KW-OSZ+MISCHER
1st SW OSC+MIXER

2. KW-OSZ.
2nd SW OSC.

M/L-OSZ.
M/L OSC.

- ...V MINUSSPANNUNGEN GEGEN ⊙ BETR.- SPG. GEMESSEN (MESSP. 5)
- ...V NEGATIVE VOLTAGE MEASURED TO ⊙ OPER. VOLTAGE (TESTPOINT 5)
- ⊕ BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE / OPERATING VOLTAGE MEASURED TO GROUND
- BEI AM GEGEN MASSE / AT AM OPER., MEASURED TO GROUND
- BEI FM GEGEN MASSE / AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
- BEI AM UND FM GEGEN MASSE / AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND
- SPANNUNGEN ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN / VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS
- ( ) BEI NETZBETRIEB 220V~ / AT MAINS OPERATION (220V a.c.)

BEI BATTERIEBETRIEB 9V
AT BATTERY OPERATION (9V)
OHNE EINGANGSSIGNAL
MIT INSTRUMENT 100kΩ/V
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL
AND 100kΩ/V VOLTMETER

SPULENFÜSSE AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

ANTENNENSCHALTER
ANTENNA SWITCH

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „U" POSITION

WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES	
U (FM)	87,5 - 104 MHz
K1 (SW1)	5,8 - 6,3 MHz
K2 (SW2)	6,95 - 7,45 MHz
K3 (SW3)	9,4 - 9,9 MHz
K4 (SW4)	11,6 -12,1 MHz
K5 (SW5)	15,04-15,58 MHz
K6 (SW6)	17,55-18,05 MHz
K7 (SW7)	21,35-21,85 MHz
M (AM)	510-1605 kHz
L	147- 274 kHz
ZF (IF)	455kHz 10,6-10,8 MHz

BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
POWER RATING OF RESISTORS
1/8 W

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

BF 441
BF 451
BC 173 C
BC 252 B
BF 324
BC 548 B

IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW

TBA 810
TBA 570

LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
1	KW-TUNER / SW TUNER	100-199
2	UKW-TEIL / FM TUNER	200-299
3,4,7	GRUND-PLATTE / BASE BOARD	300-700
4	REGLER-PLATTE / POTENTIOMETER BOARD	400-499
6	ZF-BAUSTEIN / IF MODULE	600-699

4 ▶ **Reglerplatte** Lötseite / **Control Board** Solder Side

F702

2 ▶ **UKW-Platte** Lötseite / **FM Board** Solder Side

F703
F703

1 ▶ **KW-Tuner** Lötseite / **Short Wave Tuner** Solder Side

F708 a
F708 a

6 ▶ **ZF-Platte** Lötseite / **IF Board** Solder Side

F706
F706

3 4 7 ▼ **Grund-Platte · Base Board** Lötseite — Solder Side

F707 b
F707 b

FM TUNER

BF 324 T201 · BF 451 T202 · 10,7 MHz L206 · BF 441 T601 · 10,7 MHz F601 · BF 441 T602 · 10,7 MHz F602

FM-AM-ZF-DEMODULATOR
FM AM IF DEMODULATOR

455 kHz F605 · 455 kHz F606 · 455 kHz F607

BF 451 T203

TBA 570
IC 601

BF 441 T302

2. KW-OSZ.
2nd SW OSC.

M/L-OSZ.
M/L OSC.

1.KW-OSZ.+MISCHER
1st SW OSC.+MIXER

BF 441 T101 · BC 252B T102

10,7 MHz F603 · 10,7 MHz F604

NF-STUFEN
AF STAGES

BC 173C T401

TBA 810
IC 401

BC 548B T701

Bu 401 · Bu 402 · Ls 401 · Si 701 T63mA · S 701 · S 702

- -V MINUSSPANNUNGEN GEGEN ⊙ BETR.- SPG. GEMESSEN (MESSP. 5)
- -V NEGATIVE VOLTAGE MEASURED TO ⊙ OPER. VOLTAGE (TESTPOINT 5)
- ⊙ BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE
  OPERATING VOLTAGE MEASURED TO GROUND
- BEI AM GEGEN MASSE
  AT AM OPER., MEASURED TO GROUND
- BEI FM GEGEN MASSE
  AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
- BEI AM UND FM GEGEN MASSE
  AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND
- SPANNUNGEN ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN
  VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS
- ( ) BEI NETZBETRIEB 220V~
  AT MAINS OPERATION (220V a.c.)

BEI BATTERIEBETRIEB 9V
AT BATTERY OPERATION (9V)
OHNE EINGANGSSIGNAL
MIT INSTRUMENT 100kΩ/V
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL
AND 100kΩ/V VOLTMETER

SPULENFÜSSE AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

G029 a
G029 a

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „U" POSITION

EIN - AUS
ON - OFF

K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7

TA-TB L M K U

WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES	
U (FM)	87,5 - 104 MHz
K1 (SW1)	5,8 - 6,3 MHz
K2 (SW2)	6,95 - 7,45 MHz
K3 (SW3)	9,4 - 9,9 MHz
K4 (SW4)	11,6 - 12,1 MHz
K5 (SW5)	15,04 - 15,58 MHz
K6 (SW6)	17,55 - 18,05 MHz
K7 (SW7)	21,35 - 21,85 MHz
M (AM)	510 - 1605 kHz
L	147 - 274 kHz
ZF (IF)	455kHz 10,6 - 10,8 MHz

BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
POWER RATING OF RESISTORS
1/8 W

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

BF 441 / BF 451 (C E B)

BC 173 C / BC 252 B / BF 324 / BC 548 B (C B E)

IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW

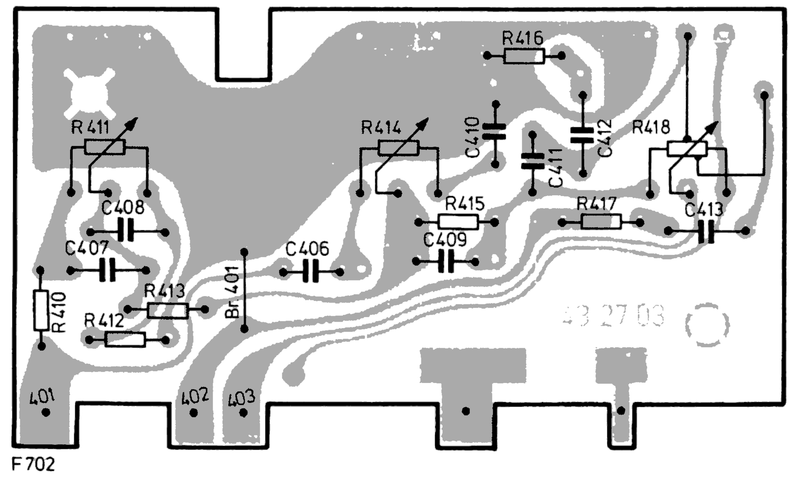
TBA 810

TBA 570

LAGE DER BAUELEMENTE LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
1	KW-TUNER SW TUNER	100-199
2	UKW-TEIL FM TUNER	200-299
3,4,7	GRUND-PLATTE BASE BOARD	300-700
4	REGLER-PLATTE POTENTIOMETER BOARD	400-499
6	ZF-BAUSTEIN IF MODULE	600-699

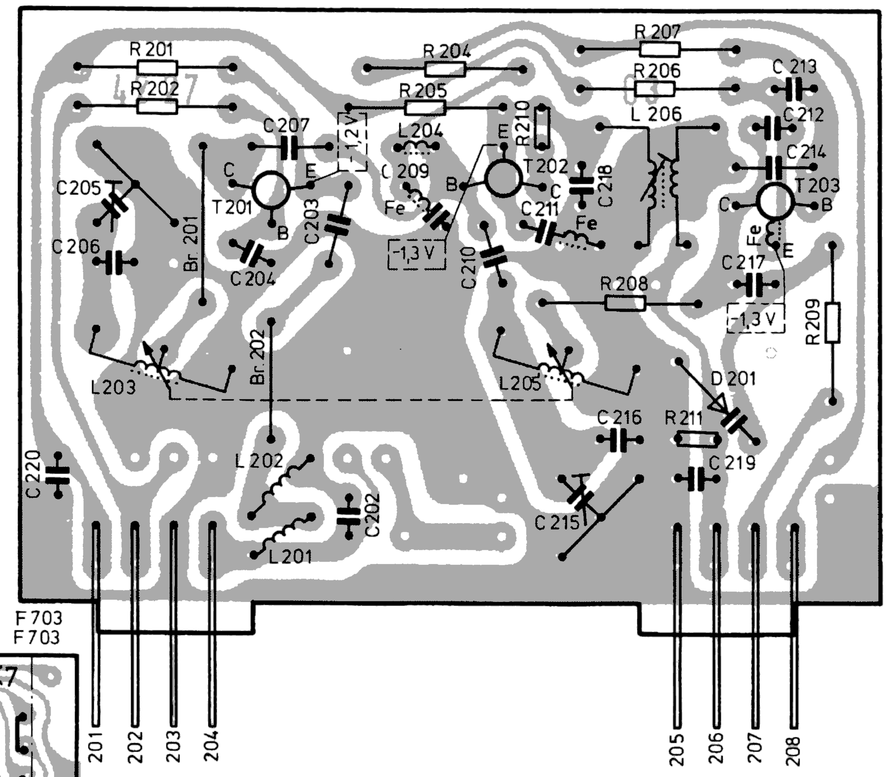
4 **Reglerplatte**
Lötseite

Control Board
Solder Side



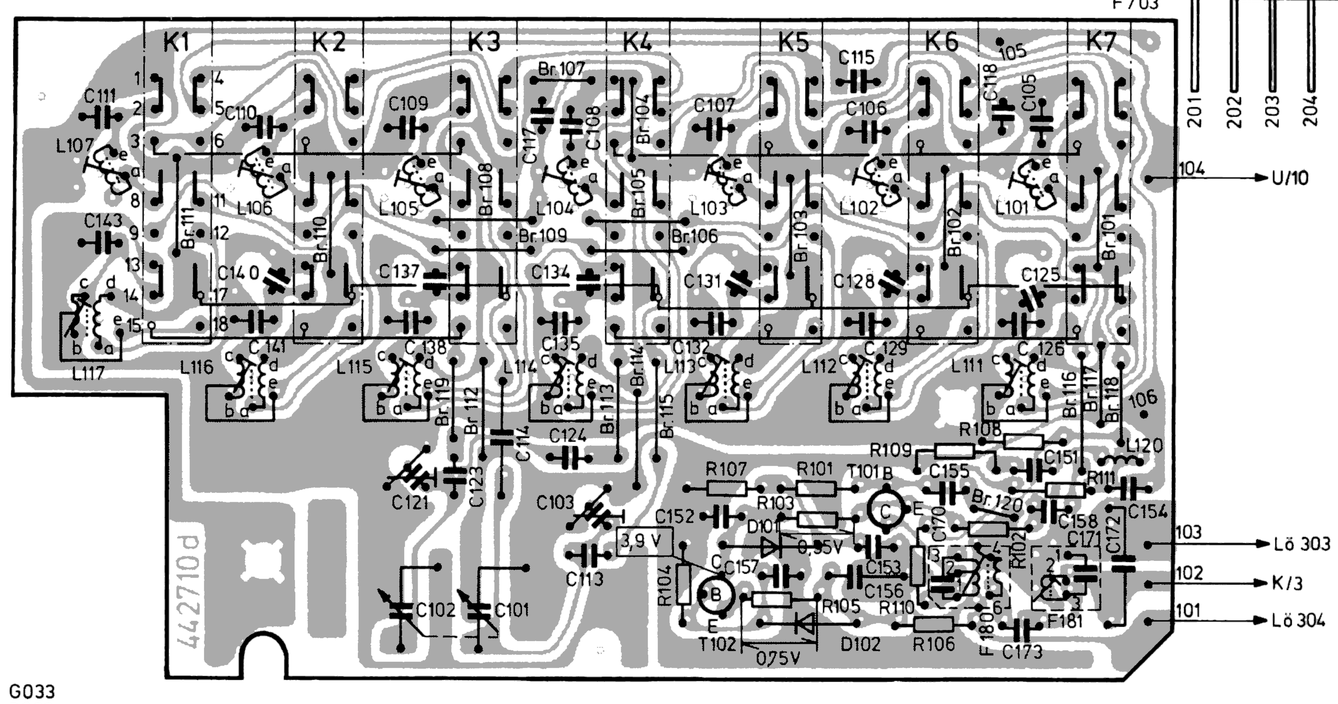
2 **UKW-Platte**
Lötseite

FM Board
Solder Side



1 **KW-Tuner**
Lötseite

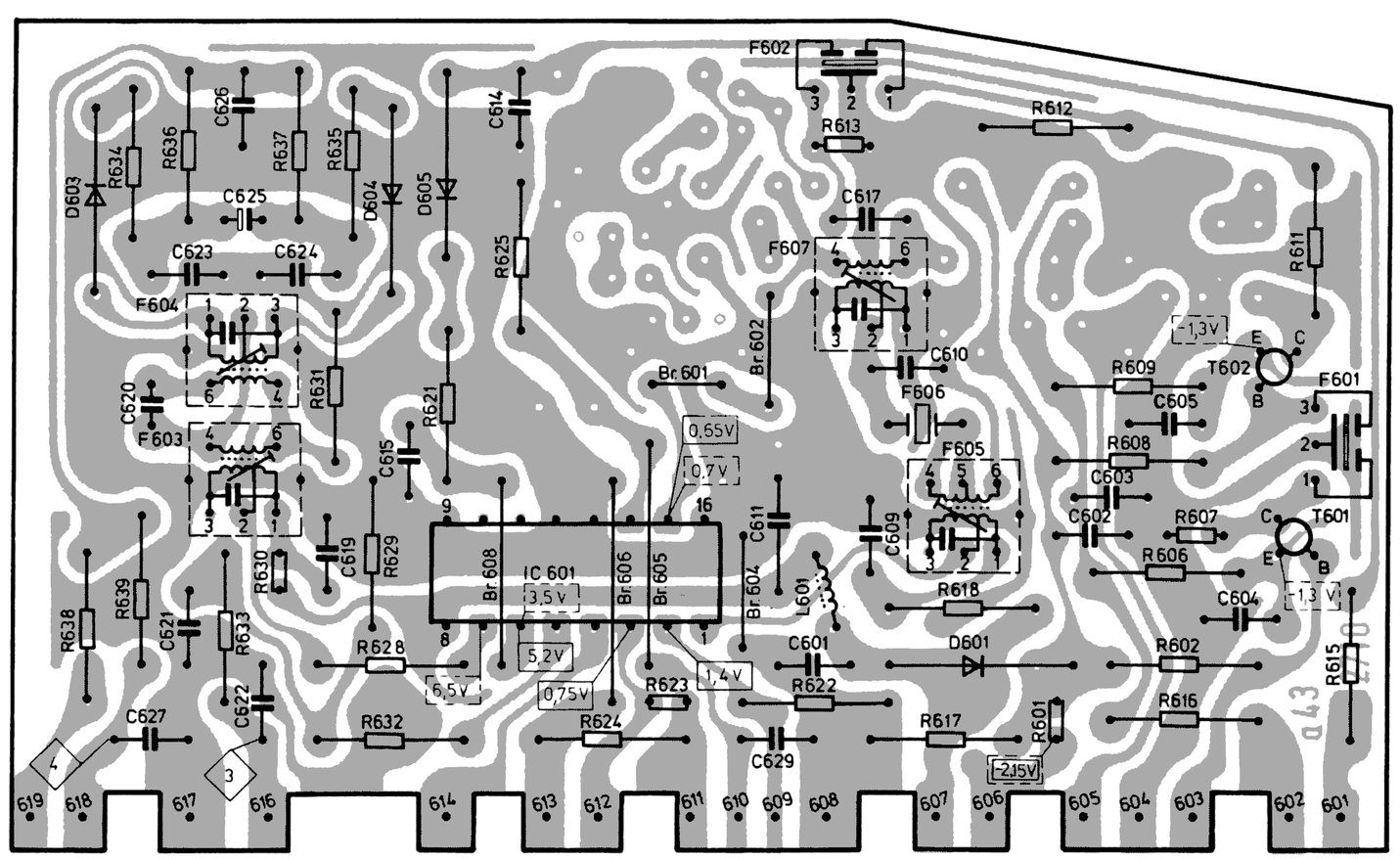
Short Wave Tuner
Solder Side



G033
G033

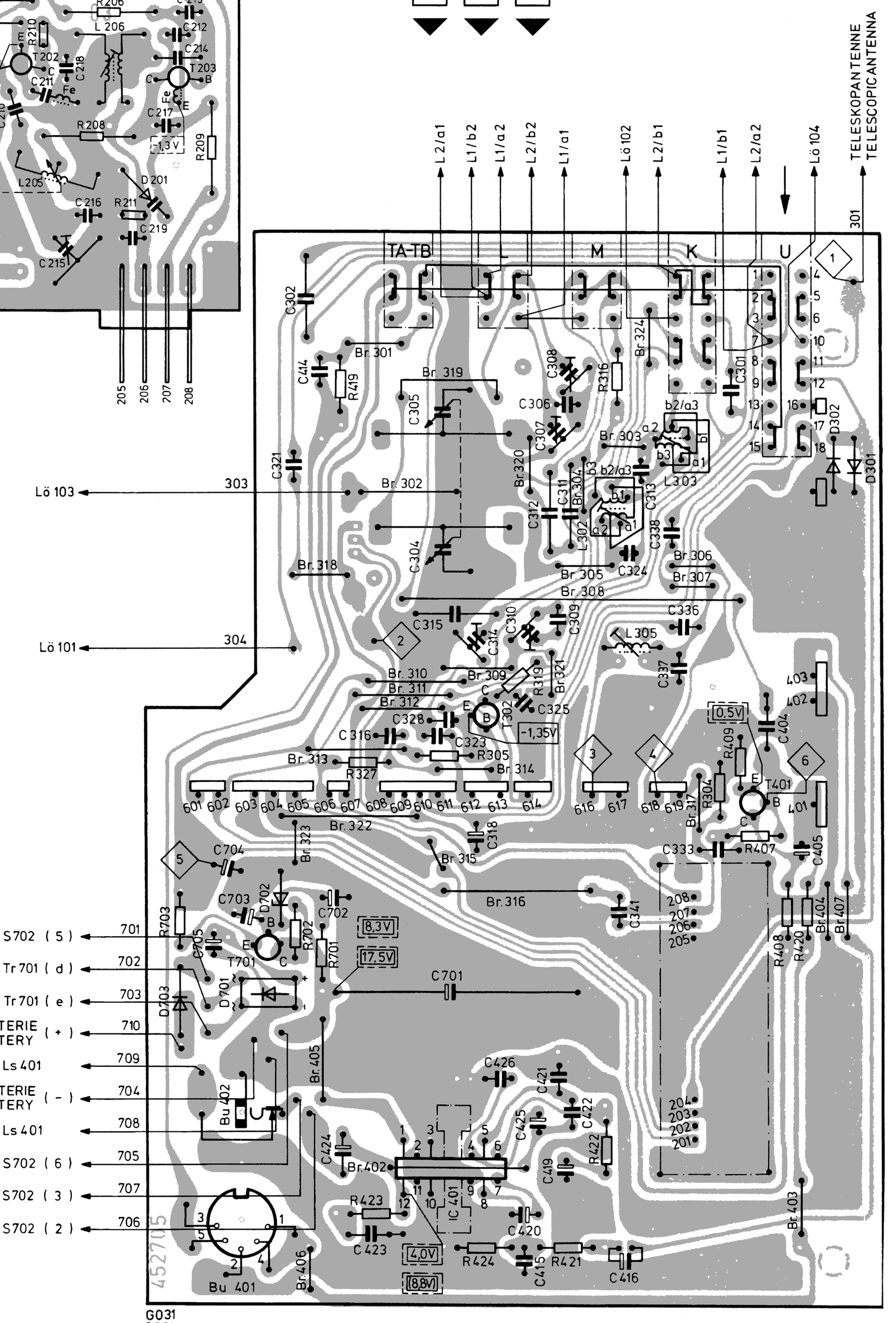
6 **ZF-Platte**
Lötseite

IF Board
Solder Side



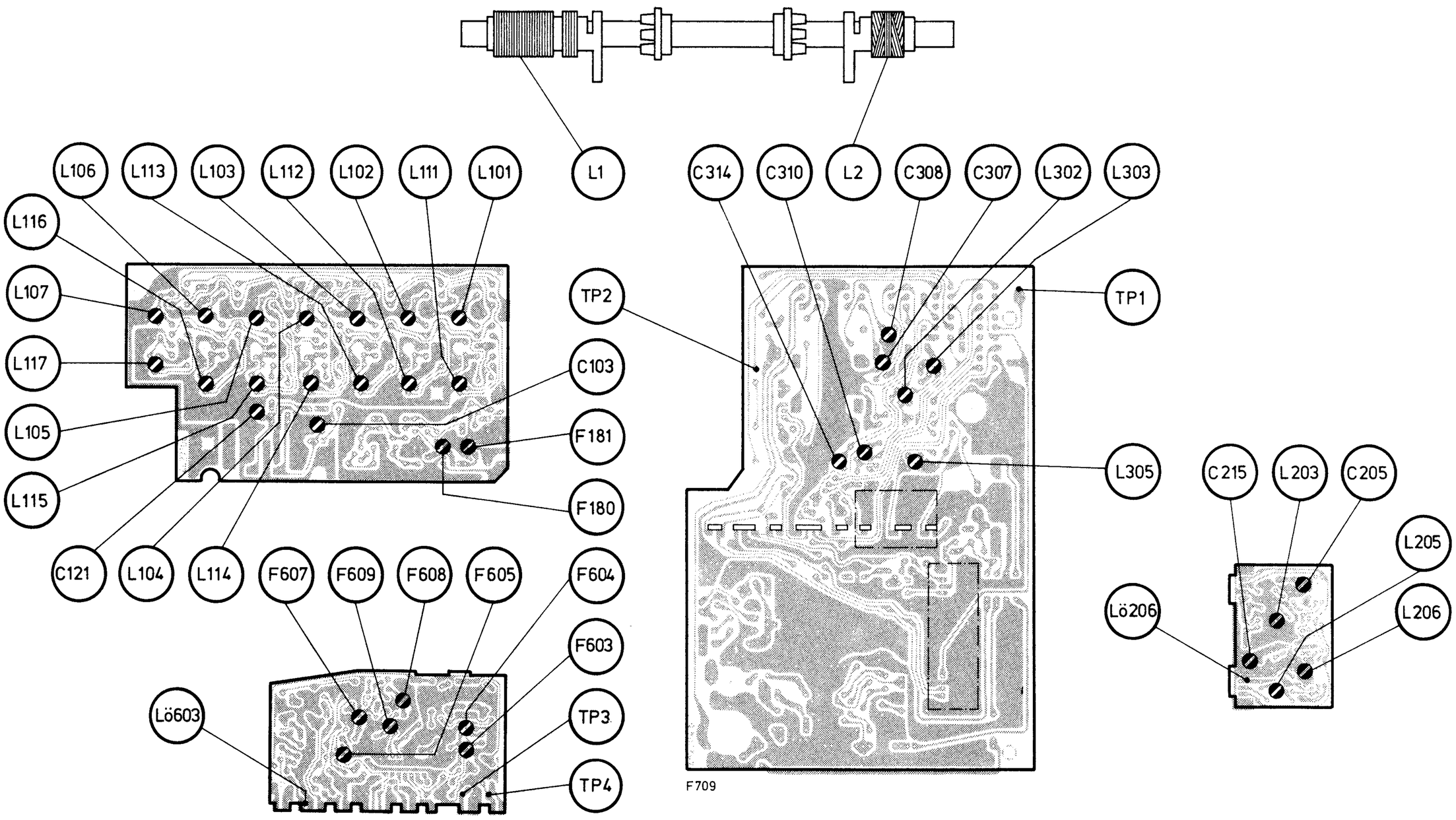
G032
G032

3 **4** **7** **Grund-Platte · Base Board**
Lötseite — Solder Side

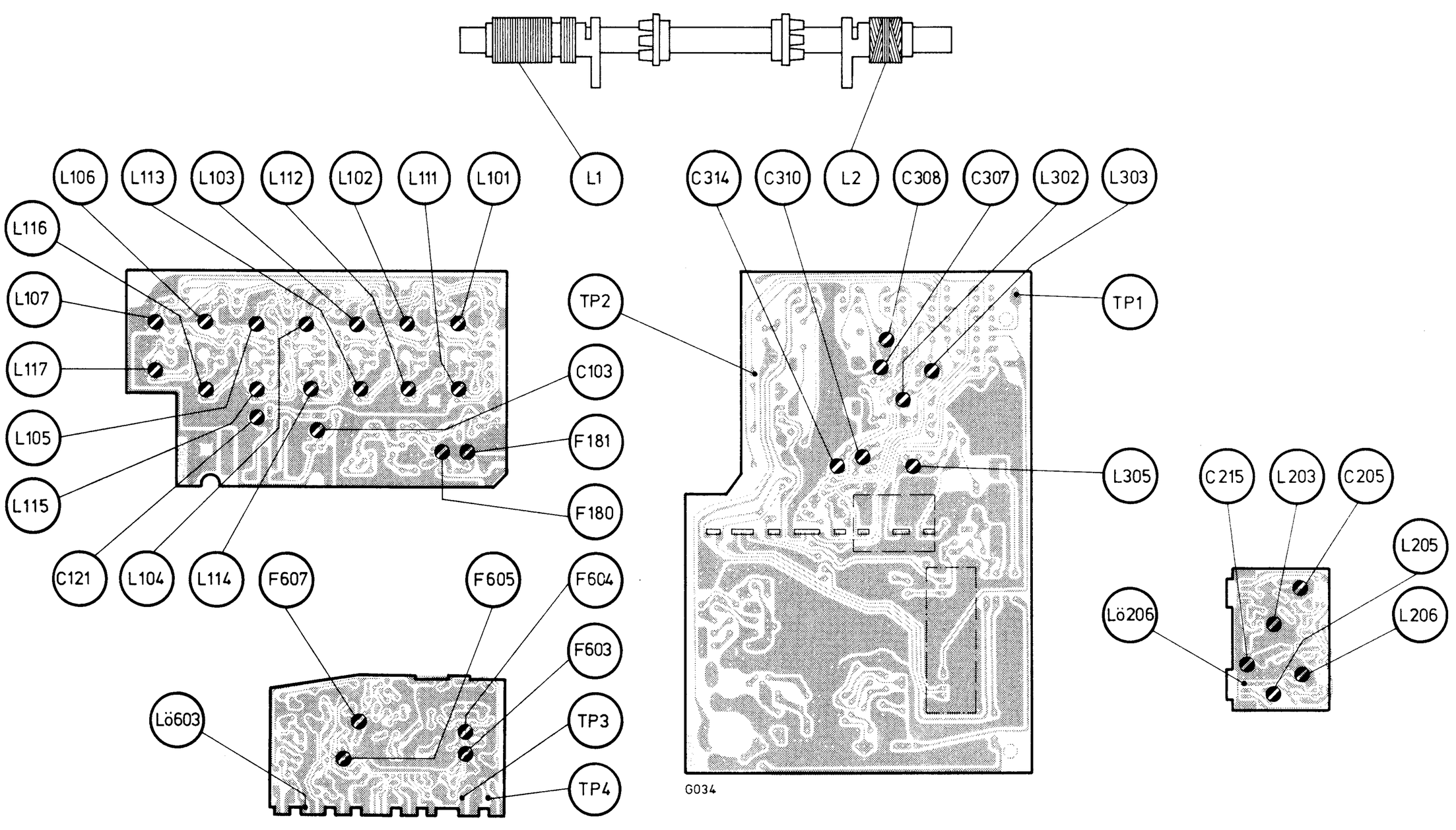


G031
G031

TOURING professional 107



TOURING professional 107 A



Leiterplatten TOURING professional 107 A (Seite 9 und 10 aufschlagen)
Printed Boards TOURING professional 107 A (unfold Page 9 and 10)

AM-Abgleichanweisung — AM Alignment Instructions

TOURING professional 107
TOURING professional 107 A

AM-Abgleich [1]) **Achtung!** Vor dem Abgleich FM-Abgleichanweisung Pkt. 1., 2. und 3. beachten.
Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, beide Tonregler auf Mittenstellung. Beim Abgleich das Eingangssignal so klein halten, daß die Regelung noch nicht anspricht.
Reihenfolge des Abgleichs unbedingt einhalten!

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Tasten	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	C-Abgleich	Anzeige
ZF	M	Linksanschlag (Drehko ausgedreht)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen über 0,1 µF an **TP 2** und Masse.	F 605 F 607 F 608*) F 609*)	—	—	—	—	Max. NF (mit NF-Röhrenvoltmeter an **TP 3** und Masse)
Oszillator M	M	Rechtsanschlag (Drehko eingedreht)	510 kHz	”	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen über ca. 5 k u. 0,1 µF in Serie an **TP 2** und Masse.	L 302 [2])	Linksanschlag (Drehko ausgedreht)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 310	”
Oszillator L	L		—			—		275 kHz		C 314	
Ferritstab M	M	Mit Drehko Frequenz aufsuchen	555 kHz	”	”	L 2	Mit Drehko Frequenz aufsuchen	1500 kHz	”	C 308	”
Ferritstab L	L		165 kHz			L 1		250 kHz		C 307	
2. Oszillator K	K + K 1	Rechtsanschlag (Drehko eingedreht)	2,03 MHz	”	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen über 0,1 µF an **TP 2** und Masse.	L 303 [2])	—	—	—	—	”
ZF 1 K	K + K 1	beliebig	2,03 MHz	”	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen über 15 pF an **TP 1** und Masse.	F 180 F 181	—	—	—	—	”
Oszillator K 1	K + K 1	Rechtsanschlag (Drehko eingedreht)	5,8 MHz	”		L 117 [2])	Linksanschlag (Drehko ausgedreht)	6,3 MHz	AM 30 % 400 Hz	C 121	”
Vorkreis						L 107 [2])				C 103	
Oszillator K 2	K + K 2	Zeiger auf 4,9 der Linearskala (93 mm Zeigerweg vom Rechtsanschlag Zeiger)	7,186 MHz	”	”	L 116 [2]) L 106 [2])	—	—	—	— —	”
Oszillator K 3	K + K 3		9,635 MHz	”	”	L 115 [2]) L 105 [2])		—	—	— —	”
Oszillator K 4	K + K 4		11,814 MHz	”	”	L 114 [2]) L 104 [2])		—	—	— —	”
Oszillator K 5	K + K 5		15,270 MHz	”	”	L 113 [2]) L 103 [2])		—	—	— —	”
Oszillator K 6	K + K 6		17,765 MHz	”	”	L 112 [2]) L 102 [2])		—	—	— —	”
Oszillator K 7	K + K 7		21,571 MHz	”	”	L 111 [2]) L 101 [2])		—	—	— —	”
5 kHz Sperrkr.	M	—	5 kHz	—	5 kHz Generator an **TP 3** und Masse.	L 305 [2])	—	—	—	—	Min. Output

[1]) Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen. Einspeisung und Abnahme wie oben. Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie. [2]) Abgleich auf das erste Maximum vom Spulenhals aus gesehen).

AM Alignment [1]) **Important!** Prior to the alignment, check points 1, 2 and 3 of the FM alignment instructions.
Requirements: Volume control turned to minimum, both tone controls in center position. During the alignment, keep the input signal below the AGC activating threshold.
It is mandatory that the alignment be carried out in the indicated sequence.

Sequence of alignment	Band selector buttons	Dial pointer	Signal generator Frequency	Signal generator Modulation	Feed-in and test-set-up	L-alignment	Dial pointer	Signal generator Frequency	Signal generator Modulation	C-alignment	Adjust for
IF	M	Left-hand stop (Plates of tuning capacitor fully unmeshed)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Signal generator, terminated (Ri = 60 ohms), via 0.1 µF to **TP 2** and ground)	F 605 F 607 F 608*) F 609*)	—	—	—	—	maximum AF ouput (VTVM to **TP 3** and ground)
Oscillator M	M	Right-hand stop (Plates of tuning capacitor meshed)	510 kHz	”	Signal generator, terminated (Ri = 60 ohms) in series with a 5 k resistor and a 0.1 µF cap. to **TP 2** and ground	L 302 [2])	Left-hand stop (Plates of tuning capacitor fully unmeshed)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 310	”
Oscillator L	L		—			—		275 kHz		C 314	
Ferrite rod M	M	Select frequency with tuning capacitor	555 kHz	”	”	L 2	Select frequency with tuning capacitor	1500 kHz	”	C 308	”
Ferrite rod L	L		165 kHz			L 1		250 kHz		C 307	
2. Oscillator K	K + K 1	Right-hand stop (Plates of tuning capacitor meshed)	2.03 MHz	”	Signal generator, terminated (Ri = 60 ohms), via 0.1 µF to **TP 2** and ground	L 303 [2])	—	—	—	—	”
IF 1 K	K + K 1	at random	2.03 MHz	”	Signal generator, terminated (Ri = 60 ohms), via 15 pF to **TP 1** and ground	F 180 F 181	—	—	—	—	”
Oscillator K 1	K + K 1	Right-hand stop (Plates of tuning capacitor meshed)	5.8 MHz	”		L 117 [2])	Left-hand stop (Plates of tuning capacitor unmeshed)	6.3 MHz	AM 30 % 400 Hz	C 121	”
Preamplifier						L 107 [2])				C 103	
Oscillator K 2	K + K 2	Set the pointer to the 4.9 mark of the linear scale (93 mm from the right-hand stop of the pointer)	7.186 MHz	”	”	L 116 [2]) L 106 [2])	—	—	—	— —	”
Oscillator K 3	K + K 3		9.635 MHz	”	”	L 115 [2]) L 105 [2])		—	—	— —	”
Oscillator K 4	K + K 4		11.814 MHz	”	”	L 114 [2]) L 104 [2])		—	—	— —	”
Oscillator K 5	K + K 5		15.270 MHz	”	”	L 113 [2]) L 103 [2])		—	—	— —	”
Oscillator K 6	K + K 6		17.765 MHz	”	”	L 112 [2]) L 102 [2])		—	—	— —	”
Oscillator K 7	K + K 7		21.571 MHz	”	”	L 111 [2]) L 101 [2])		—	—	— —	”
5 kHz trap	M	—	5 kHz	—	5-kHz Signal generator to **TP 3** and ground	L 305 [2])	—	—	—	—	minimum output

[1]) It is recommended that the alignment be carried out with sweep generator and oscilloscope. Feed-in and take-off reading as above. Align for maximum curve response amplitude and curve symmetry. [2]) Align to first maximum as viewed from top of coil body.

*) entfällt bei TOURING professional 107 A
omitted in TOURING professional 107 A

FM-Abgleichanweisung — FM Alignment Instructions

Achtung! 1. Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (9 V–) und die Spannung der Stabilisierungs-Diode D 601 prüfen (2,1 V).
2. Der Gesamtstrom, ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke, beträgt bei AM ca. 32 mA und bei FM ca. 39 mA.
3. Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 9 V, Instrument = 100 kOhm/Volt.

Erforderliche Meßgeräte: Meßsender (Ri = 60 Ohm), Voltmeter oder Mitteninstrument (Ri ≧ 200 k/V), NF-Röhrenvoltmeter (Ri ≧ 200 k/V), Wobbler mit 10,6 – 10,8 MHz [2]) Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph.

FM-ZF-Abgleich [1])

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, beide Tonregler auf Mittenstellung drehen, U-Taste gedrückt, Verbindung zum UKW-Teil-Ausgang an Lö. 206 geöffnet. Nach dem FM-ZF-Abgleich Verbindung wieder herstellen.

Reihenfolge des Abgleichs		Meßsender / Wobbler: Frequenz	Meßsender / Wobbler: Modulation	Meßgeräteanschluß	Abgleich
1.	F 603 F 604	10,6–10,8 MHz [2])	FM 22,5 kHz Hub	Meßsender (Ri = 60 Ohm, Kabel abgeschlossen) über 10 nF an Lö. 603 und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt **TP 4** und Masse. Das Eingangssignal so klein halten, daß eine Begrenzung noch nicht erreicht wird.	F 603, F 604 auf max. NF
2.	F 604	10,6–10,8 MHz [2])	„	wie unter 1., nur Mitteninstrument an Meßpunkt **TP 4** und Masse.	F 604 auf Nulldurchgang

[1]) Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen (Oszillograph an **TP 4** und Masse). Abgleich von F 603 auf maximale Kurvenhöhe und von F 604 auf Kurvensymmetrie. Summenelko C 625 dabei ablöten. [2]) Die maximale NF zwischen 10,6 MHz und 10,8 MHz ist die Zwischenfrequenz, die von der eingebauten Filtergruppe bestimmt wird.

FM-HF-Abgleich

Achtung! Die Kerne der Variometerspulen L 203 und L 205 wurden im Werk mechanisch voreingestellt. Sollte jedoch trotzdem nach irgendwelchen Reparaturen ein Abgleich erforderlich sein, so ist **folgende mechanische Einstellung vor dem Abgleich unbedingt zu beachten:**

1. Der Oszillatorkern (L 205) muß am linken Anschlag der Variometerachse (87,3 MHz) mit seiner Stirnfläche 0,6 mm ± 0,1 mm zum Spulenanfang vorstehen.
2. Der Zwischenkreiskern (L 203) muß am linken Anschlag (87,3 MHz) mit seiner Stirnfläche bündig zum Anfang des Variometerkörpers stehen. Maximal zulässiger Versatz nach außen 0,2 mm.

Reihenfolge des Abgleichs		Skalen-Zeiger	Meßsender: Frequenz	Meßsender: Modulation	Meßgeräteanschluß	Abgleich	Anzeige
1.	Oszillator	Rechtsanschlag (Variometer Linksanschlag)	87,3 MHz	FM 1000 Hz 22,5 kHz Hub	Meßsender (Ri = 60 Ohm, Kabel nicht abgeschlossen) an Testpunkt **TP 1** und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt **TP 4** und Masse.	C 215	Max. NF
2.	Zwischenkreis					C 205	„
3.	Zwischenkreis	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	L 203	„
4.	Ausgangskreis	95,1 MHz	95,1 MHz	„	„	L 206 [1])	„

[1]) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen).

Important! 1. Prior to the alignment, check the battery voltage (9 V) and the voltage of the stabilization diode D 601 (2.1 V).
2. The total current (without input signal and volume turned to minimum) equals approx. 32 mA at AM and 39 mA at FM operation.
3. Current and voltage measurements were made with ≧ 100 k ohm/V instrument, at a battery voltage of 9 V.

Required test equipment: Signal generator (Ri = 60 ohms), voltmeter or center-indicating instrument (Ri= 200 k ohms/V), AF VTVM (Ri = 200 k ohm/V), sweep generator with 10.6 – 10.8 MHz [2]) sweep range and calibration marker, oscilloscope.

FM-IF Alignment [1])

Requirements: Volume control turned to minimum, both tone controls in center position, U-button depressed. FM output must be opened at Lö 206 (solder lug 206). After the FM-IF alignment is completed, re-establish the connection.

Sequence of alignment		Signal generator / Sweep generator: Frequency	Signal generator / Sweep generator: Modulation	Test equipment connection	Align (for)
1.	F 603 F 604	10.6–10.8 MHz [2])	FM 22.5 kHz deviation	Signal generator (Ri = 60 ohms, cable terminated) via 10 nF to Lö 603 and ground. AF VTVM to **TP 4** and ground. Keep the input signal below the AGC activating threshold.	F 603, F 604 maximum AF output
2.	F 604	10.6–10.8 MHz [2])	„	as point 1 above, except center-indicating instrument to **TP 4** and ground.	F 604 for zero-axis crossing

[1]) It is recommended that the alignment be carried out with sweep generator and oscilloscope (oscilloscope to **TP 4** and ground). Align F 603 for maximum response curve amplitude and F 604 for response curve symmetry. Unsolder C 625 prior to doing so. [2]) The maximum AF output between 10.6 and 10.8 MHz is the intermediate frequency. It is determined by the built-in filter section.

FM-RF Alignment

Important! The cores of variometer coils L 203 and L 205 were mechanically preadjusted at the factory. If, due to some repair work, the coils need to by realigned, **it is mandatory that the following mechanical adjustments be made, prior to realigning these coils.**

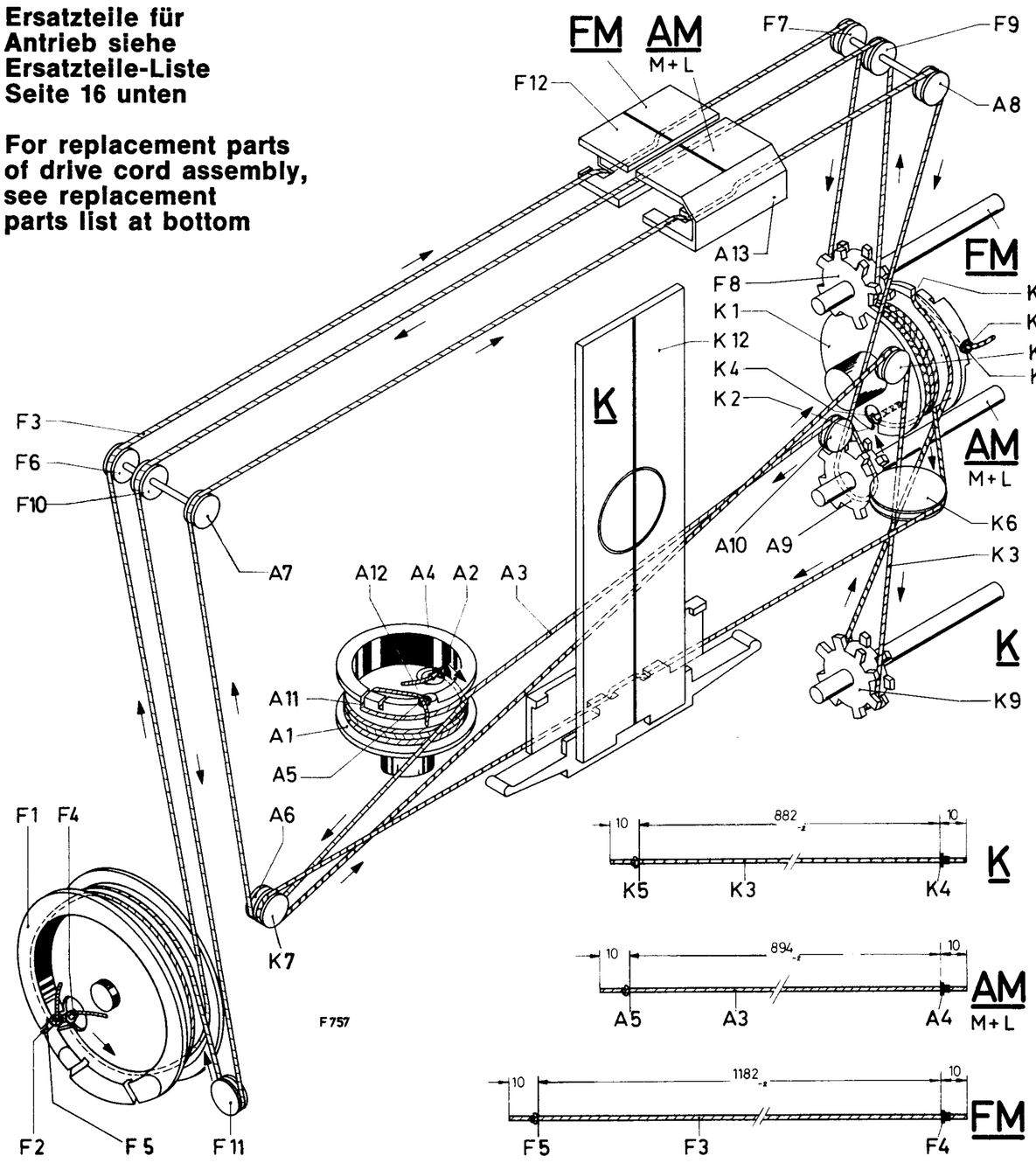
1. At the left-hand stop of the variometer spindle (87.3 MHz), the front surface of the oscillator core (L 205) must protrude 0.6 mm ± 0.1 mm from the outset of the coil.
2. At the left-hand stop of the variometer spindle (87.3 MHz), the front surface of the intermediate circuit core (L 203) must end flush with the outset of the variometer body. Maximum permissible deviation (protrusion) 0.2 mm!

Sequence of alignment		Dial pointer	Signal generator: Frequency	Signal generator: Modulation	Test equipment connection	Align	Reading
1.	Oscillator	Right-hand stop (Variometer spindle left-hand stop)	87.3 MHz	FM 1000 Hz 22.5 kHz deviation	Signal generator (not terminated) (Ri= 60 ohms) to **TP 1** and ground. VTVM to **TP 4** and ground.	C 215	maximum AF
2.	Intermediate circuit					C 205	„
3.	Intermediate circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	L 203	„
4.	Output circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	„	„	L 206 [1])	„

[1]) Align for first maximum as viewed from top of coil body.

Ersatzteile für Antrieb siehe Ersatzteile-Liste Seite 16 unten

For replacement parts of drive cord assembly, see replacement parts list at bottom



Bitte beachten:

Für die erste Serie des TOURING professional 107 ist dieses Antriebsschema links gültig. Um einen Toleranz-Ausgleich zu erreichen, wurde im Lauf der Serie folgendes geändert:

FM: Das Skalenseil wird nicht mit einer Rohrniet, sondern mit der Feder **F 13** im FM-Seilrad eingehängt.

AM (M+L): Vor dem AM-Seilrad wurde die Seilrolle **A 14** angebracht, die auf eine Spannfeder montiert ist.

KW: Vor dem KW-Seilrad wurde die auf einer Spannfeder montierte Seilrolle **K 13** angebracht.

Dazu siehe Antriebsschema rechts (Seite 19).

Please note:

The schematic of the drive cord assembly at the left is valid only for the first series of the TOURING professional 107 production run. To allow for tolerances, the following changes were made during progressing production:

FM: Instead of a tubular rivet, a tension spring **F 13** is used to hook the dial cord to the FM drive drum.

AM (M+L): A pulley, **A 14**, mounted on a tension spring, has been placed in front of the AM drive drum.

Short wave (KW): A pulley, **K 13**, mounted on a tension spring, has been placed in front of the KW drive drum.

See schematic of drive cord assembly at right (page 19).

Auflegen der Skalenseile

(bei ausgebautem Chassis vornehmen. Öffnen des Gerätes und Chassisausbau siehe Seite 20)

a) FM: Seilrad **F 1** auf Linksanschlag drehen. Der Seilkanal **F 2** zeigt jetzt schräg zur linken unteren Ecke des UKW-Teils an der Leiterplattenseite (in dieser Grundstellung ist Seilrad **F 1** gezeichnet). Das vorgefertigte Skalenseil **F 3** mit Rohrniet **F 4** im Seilkanal **F 2** hinten einhängen und nach ca. 1/4 Linkswindung im Seilrad **F 1** in Pfeilrichtung über die Seilrollen **F 6, F 7, F 8, F 9, F 10, F 11** zum Seilrad **F 1** zurückführen und nach ca. 1 3/4 Linkswindungen von hinten nach vorn durch den Seilkanal **F 2** führen. Knoten **F 5** verlacken. Zeiger **F 12** nach Zeichnung einhängen.

b) AM (M u. L): Seilrad **A 1** auf Linksanschlag drehen (Drehko eingedreht). Der Seilkanal **A 2** zeigt jetzt schräg zur rechten unteren Ecke des Drehkos an der Leiterplattenseite. Das vorgefertigte Skalenseil **A 3** mit Rohrniet **A 4** im Seilkanal **A 2** einhängen und nach ca. 1/4 Linkswindung im Seilrad **A 1** in Pfeilrichtung über die Seilrollen **A 6, A 7, A 8, A 9, A 10** bis zum Seilrad **A 1** zurückführen und vor dem Einführen in den Seilkanal **A 11** durch Rechtsdrehen des Seilrades **A 1** bis zum Anschlag (Drehko ausgedreht) 3 Seilwindungen unten auflegen (in dieser Stellung ist Seilrad **A 1** gezeichnet). Danach das Seil **A 3** durch den Seilkanal **A 11** führen und wie die Zeichnung zeigt, in die Nut **A 12** mit Knoten **A 5** einlegen und verlacken. Zeiger **A 13** nach Zeichnung einhängen.

c) K: Seilrad **K 1** auf Rechtsanschlag drehen (Drehko ausgedreht). Der Seilkanal **K 2** zeigt jetzt schräg zur unteren Ecke des K-Drehkos an der Leiterplattenseite von rechts gesehen. Das vorgefertigte Skalenseil **K 3** mit Rohrniet **K 4** im Seilkanal **K 2** einhängen und mit ca. 1/8 Rechtswindung (von rechts betrachtet) über die Seilrollen **K 6, K 7, K 8, K 9** bis zum Seilrad **K 1** zurückführen und vor dem Einführen in den Seilkanal **K 10** durch Linksdrehen des Seilrades **K 1** bis zum Anschlag (Drehko eingedreht) 3 Seilwindungen innen auflegen (in dieser Stellung ist Seilrad **K 1** gezeichnet). Danach das Seil **K 3** durch den Seilkanal **K 10** führen und wie die Zeichnung zeigt, in die Nut **K 11** mit Knoten **K 5** einlegen und verlacken. Zeiger **K 12** nach Zeichnung einhängen.

Stringing the drive cords

(to be carried out with the chassis dismantled. Opening the set and dismantling the chassis see page 20)

a) FM: Rotate drive drum **F 1** to its left-hand stop. Drive cord groove **F 2** now points toward the lower left edge of the FM component on the printed board side (the drawing shows drive drum **F 1** in this position). Hook the prepared drive cord **F 3** with tubular rivet **F 4** into the rear of drive cord groove **F 2** — and after a 1/4 counter-clockwise turn inside the drive drum **F 1**, carry it around pulleys **F 6, F 7, F 8, F 9, F 10** and **F 11** in the directions indicated by the arrows, back to drive drum **F 1.** After 1 3/4 counter-clockwise turns, carry it through drive cord groove **F 2** — from the rear to the front. Lacquer-seal knot **F 5.** Fasten dial pointer **F 12** according to the drawing.

b) AM (medium- and long wave): Rotate drive drum **A 1** to its left-hand stop (plates of tuning capacitor fully meshed). Drive cord groove **A 2** now points toward the lower right edge of the tuning capacitor on the printed board side. Hook the prepared cord **A 3** with tubular rivet **A 4** into the drive cord groove **A 2** — and after a 1/4 counter-clockwise turn inside drive drum **A 1,** carry it around pulleys **A 6, A 7, A 8, A 9** and **A 10** in the direction indicated by the arrows, back to drive drum **A 1.** Before placing the drive cord in the drive cord groove **A 11**, rotate drive drum **A 1** fully clockwise (plates of tuning capacitor unmeshed) and make 3 turns around the lower part of **A 1** (the drawing shows drive drum **A 1** in this position). Having done so, carry drive cord **A 3** through drive cord groove **A 11** and place and lacquer-seal knot **A 5** in notch **A 12** as shown in the drawing. Fasten pointer **A 13** according to the drawing.

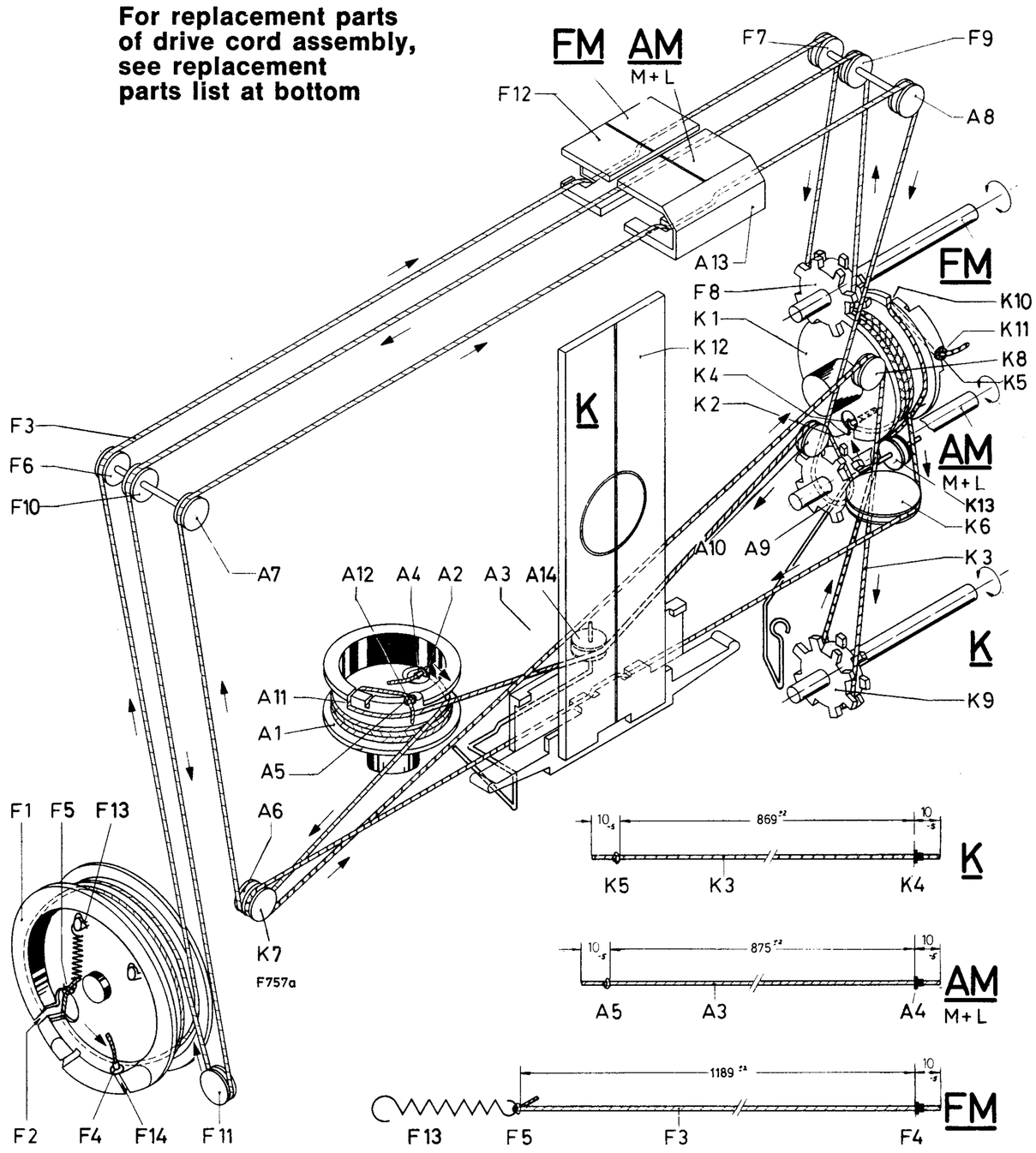
c) K (short wave): Rotate drive drum **K 1** fully clockwise (plates of tuning capacitor unmeshed). The drive cord groove **K 2** now points toward the lower edge of the short wave tuning capacitor on the printed board side, as viewed from the right. Hook the prepared dial cord **K 3** with tubular rivet **K 4** into the drive cord groove **K 2** — and after approximately a 1/8 right turn (viewed from the right), carry it around pulleys **K 6, K 7, K 8** and **K 9** back to drive drum **K 1.** Before placing the dial cord in the dial cord groove **K 10,** rotate drive drum **K 1** fully counter-clockwise (plates of tuning capacitor meshed), and carry the drive cord 3 turns around the inside (the drawing shows drive drum **K 1** in this position). Having done this, carry the drive cord **K 3** through drive cord groove **K 10** and place and lacquer-seal knot **K 5** in notch **K 11** as shown in the drawing. Fasten pointer **K 12** according to the drawing.

Vor einer evtl. Reparatur des Antriebs Hinweistext links (Seite 18) beachten.

Before carrying out any repair work on the drive cord assembly read the corresponding text on opposite page (page 18).

Ersatzteile für Antrieb siehe Ersatzteile-Liste Seite 17 unten

For replacement parts of drive cord assembly, see replacement parts list at bottom



Auflegen der Skalenseile

(bei ausgebautem Chassis vornehmen. Öffnen des Gerätes und Chassisausbau siehe Seite 20)

a) FM: Seilrad **F 1** auf Linksanschlag drehen. Der Seilkanal **F 2** zeigt jetzt schräg zur linken unteren Ecke des UKW-Teils an der Leiterplattenseite (in dieser Grundstellung ist Seilrad **F 1** gezeichnet). Das vorgefertigte Skalenseil **F 3** mit angeknoteter Zugfederöse **F 5** im Seilkanal **F 2** hinten einhängen und nach ca. 1/4 Linkswindung im Seilrad **F 1** in Pfeilrichtung über die Seilrollen **F 6, F 7, F 8, F 9, F 10, F 11** zum Seilrad **F 1** zurückführen und nach ca. 1 3/4 Linkswindungen von hinten nach vorn durch den Seilkanal **F 2** führen. Rohrniet **F 4** im Seilkanal **F 2** und Federöse **F 13** in Haken des Seilrades **F 1** einhängen. Zeiger **F 12** nach Zeichnung einhängen.

b) AM (M u. L): Seilrad **A 1** auf Linksanschlag drehen (Drehko eingedreht). Der Seilkanal **A 2** zeigt jetzt schräg zur rechten unteren Ecke des Drehkos an der Leiterplattenseite. Das vorgefertigte Skalenseil **A 3** mit Rohrniet **A 4** im Seilkanal **A 2** einhängen und nach ca. 1/4 Linkswindung im Seilrad **A 1** in Pfeilrichtung über die Seilrollen **A 6, A 7, A 8, A 9, A 10** bis zum Seilrad **A 1** zurückführen und vor dem Einführen in den Seilkanal **A 11** durch Rechtsdrehen des Seilrades **A 1** bis zum Anschlag (Drehko ausgedreht) 3 Seilwindungen unten auflegen (in dieser Stellung ist Seilrad **A 1** gezeichnet). Danach das Seil **A 3** durch den Seilkanal **A 11** führen und wie die Zeichnung zeigt, in die Nut **A 12** mit Knoten **A 5** einlegen und verlacken. Seilrolle **A 14** auf Haltefeder stecken. Skalenseil **A 3** auf Seilrolle **A 14** auflegen. Zeiger **A 13** nach Zeichnung einhängen.

c) K: Seilrad **K 1** auf Rechtsanschlag drehen (Drehko ausgedreht). Der Seilkanal **K 2** zeigt jetzt schräg zur unteren Ecke des K-Drehkos an der Leiterplattenseite von rechts gesehen. Das vorgefertigte Skalenseil **K 3** mit Rohrniet **K 4** im Seilkanal **K 2** einhängen und mit ca. 1/8 Rechtswindung (von rechts betrachtet) über die Seilrollen **K 6, K 7, K 8, K 9** bis zum Seilrad **K 1** zurückführen und vor dem Einführen in den Seilkanal **K 10** durch Linksdrehen des Seilrades **K 1** bis zum Anschlag (Drehko eingedreht) 3 Seilwindungen innen auflegen (in dieser Stellung ist Seilrad **K 1** gezeichnet). Danach das Seil **K 3** durch den Seilkanal **K 10** führen und wie die Zeichnung zeigt, in die Nut **K 11** mit Knoten **K 5** einlegen und verlacken. Seilrolle **K 13** auf Feder stecken. Skalenseil **K 3** auf Seilrolle **K 13** auflegen. Zeiger **K 12** nach Zeichnung einhängen.

Stringing the drive cords

(to be carried out with the chassis dismantled. Opening the set and dismantling the chassis see page 20)

a) FM: Rotate drive drum **F 1** to its left-hand stop. Drive cord groove **F 2** now points towards the lower left edge of the FM component on the printed board side (the drawing shows drive drum **F 1** in this position). Hook the prepared drive cord **F 3** with the tied-on tension spring eyelet **F 5** into the rear of drive cord groove **F 2** — and after a 1/4 counter-clockwise turn inside the drive drum **F 1,** carry it around pulleys **F 6, F 7, F 8, F 9, F 10** and **F 11** (in the direction indicated by the arrows) back to drive drum **F 1.** After 1 3/4 counterclockwise turns (from the rear to the front), carry it through drive cord groove **F 2.** Hook the tubular rivet **F 4** into drive cord groove **F 2** and the eyelet **F 13** into the hook of drive drum **F 1.** Fasten the dial pointer **F 12** according to the drawing.

b) AM (medium- and long wave): Rotate drive drum **A 1** to its left-hand stop (plates of tuning capacitor fully meshed). Drive cord groove **A 2** now points towards the lower right edge of the tuning capacitor on the printed board side. Hook the prepared cord **A 3** with tubular rivet **A 4** into the drive cord groove **A 2** — and after a 1/4 counterclockwise turn inside drive drum **A 1,** carry it around pulleys **A 6, A 7, A 8, A 9** and **A 10** (in the direction indicated by the arrows) back to drive drum **A 1.** Before placing the drive cord in the drive cord groove **A 11** rotate the drive drum **A 1** fully clockwise (plates of tuning capacitor unmeshed) and make 3 turns around the lower part of **A 1** (the drawing shows drive drum **A 1** in this position). Having done so, carry drive cord **A 3** through the drive cord groove **A 11** and place and lacquer-seal knot **A 5** in notch **A 12** as shown in the drawing. Place pulley **A 14** on the retaining spring, place the drive cord **A 3** in pulley **A 14** and fasten the pointer **A 13** according to the drawing.

c) K (short wave): Rotate drive drum **K 1** fully clockwise (plates of tuning capacitor unmeshed. The drive cord groove **K 2** now points towards the lower edge of the short wave tuning capacitor on the printed board side, as viewed from the right. Hook the prepared dial cord **K 3** with tubular revet **K 4** into the drive cord groove **K 2** — and after an approx. 1/8 right turn (viewed from the right), carry it around pulleys **K 6, K 7, K 8** and **K 9** back to drive drum **K 1.** Before placing the drive cord in the drive cord groove **K 10,** rotate drive drum **K 1** fully counterclockwise (plates of tuning capacitor meshed) and carry the drive cord 3 times around the inside of the drive drum (the drawing shows drive drum **K 1** in this position). Having done this, carry the drive cord **K 3** through drive cord groove **K 10** and place and lacquer-seal knot **K 5** in notch **K 11** as shown in the drawing. Place pulley **K 13** on the spring, place the drive cord in pulley **K 13** and fasten pointer **K 12** according to the drawing.

1. Öffnen des Gerätes und Chassisausbau

a) 4 Halteschrauben an der Gehäuserückwand lösen und herausziehen.

b) Rückwand unten nach hinten schwenken und leicht schräg nach unten abnehmen (Haltenasen an der Rückwand oben werden dabei frei).

c) Vorderwand unten nach vorn schwenken und nach oben abnehmen (Haltenasen an der Vorderwand oben werden dabei frei).

d) Alle Zeiger etwa in die Mitte drehen, dann vordere Skala mit beiden Daumen links und rechts unten nach oben drücken und unten nach vorn schwenken. Skala aus dem Zeigermitnehmer aushängen und abnehmen.

e) Alle seitlichen Bedienungsknöpfe abziehen.

f) Stabantennenhalter unten aus seiner Klemmung nach hinten herausschwenken und schräg nach unten herausnehmen. Obere Klemmung wird dabei frei. Auf Anschlußdraht achten.

g) 2 Schrauben (links und rechts hinter der abgenommenen vorderen Skala) und 2 Schrauben (links und rechts unterhalb der vorderen Skala) abnehmen und Chassisunterteil nach hinten schwenken und Chassis herausnehmen.

h) Skalenabdeckung oben nach vorn herausschieben. Mitnehmer der oberen Zeiger aus der Skala herausschwenken und Skala ebenfalls nach vorn herausschieben.

i) Der Einbau erfolgt nach erfolgter Reparatur sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

1. Opening the set and dismantling the chassis

a) Unscrew the 4 fastening screws at the cabinet rear side and pull them off.

b) Grip the rear cover at the bottom, tilt it toward the rear and pull it off in a slightly angled downward motion, thereby disengaging the upper locking noses from their grooves.

c) Grip the front cover at the bottom, tilt it toward the front and pull it off in a slightly angled upward motion, thereby disengaging the upper locking noses from their grooves.

d) Set all pointers to their approximate center position and push the **front scale** upwards, placing your thumbs at the lower left and right side to do so. Tilt the scale toward the front, unhook the scale from the dial pointer assembly and remove it.

e) Pull off all operating knobs from the side of the set.

f) Grip the rod antenna holder at the bottom and tilt it toward the rear until you feel it snap out of its arresting clamp. Pull it off in a slightly angled downward motion, freeing it from its upper arresting clamp. Mind the connecting lead when doing so!

g) Unscrew the 2 screws at the upper left and right (behind the previously removed front scale) and the 2 screws at the center left and right (below the front scale). Grip the chassis at the bottom, tilt it toward the rear and remove it.

h) Push the **top scale cover** toward the front. Tilt the dial pointer assemblies of the top scale outward and away from it, and push the top scale toward the front also.

i) After the set has been serviced, proceed in the reverse order with the re-assembly.

Auswechseln eines Tastenschiebers der „Schadow"-Tastatur

1. Öffnen des Gerätes und Ausbau des Chassis (siehe oben.)

2. Ausbau eines Tastenschiebers

Fig. 1: Schieber mit Einzelrastung

Fig. 2: Schieber gegenseitig auslösbar

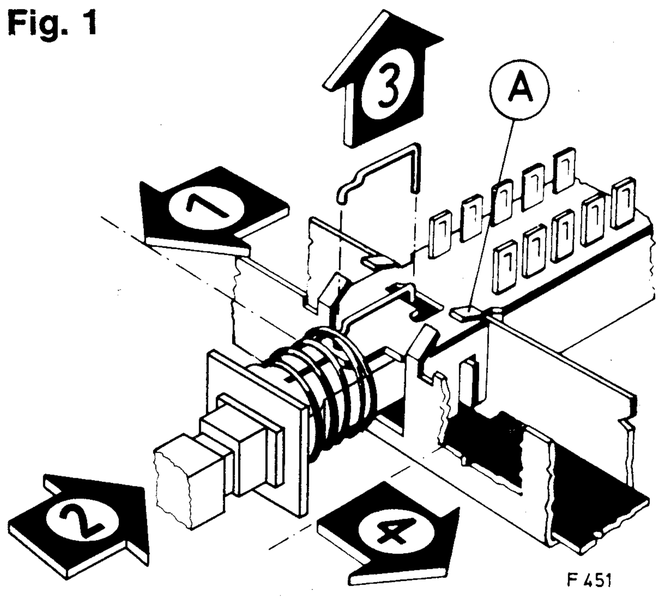
① Feder gegen die Tastenkappe drücken.

② Taste leicht andrücken (Sicherheitsbügel löst sich).

③ Sicherungsbügel abnehmen.

④ Bei den Bereichstasten (Fig. 2) noch Sperrschiene zur Seite drücken (eine 2. Taste drücken).
Der Tastenschieber wird frei und kann herausgenommen werden.
Beim Einbau ist umgekehrt zu verfahren.

Fig. 1



Replacing a slider of the "Schadow" push-button assembly

1. Opening the set and dismantling the chassis (see above.)

2. Disassembly of the push-button slider

Fig. 1: Sliders with self-acting stop

Fig. 2: Sliders with reciprocal release

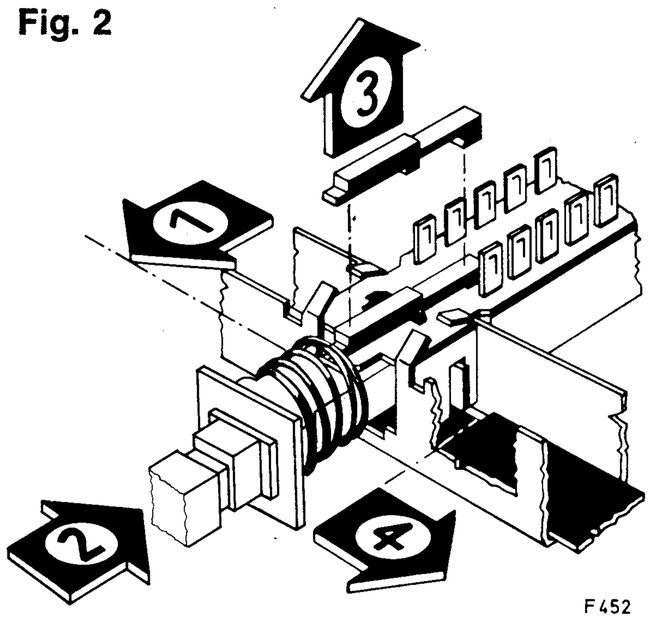
① Press the spring against the push-button cap.

② Depress the button slightly (arresting clamp is released).

③ Remove the arresting clamp.

④ To replace a waveband push-button (Fig. 2), push also the locking bar towards the side by depressing another button.
The push-button slider is now released and can be removed.
To reinstall the slider, proceed in reverse order.

Fig. 2



Bei Reparaturen die VDE-Bestimmungen 0860 H beachten.

Änderungen vorbehalten — Modifications reserved